



COMUNE DI  
BAGNOLO DI PO  
Provincia di Rovigo

## AGGIORNAMENTO PROGETTO ESECUTIVO

---

**Rigenerazione dell'Impianto Sportivo di Bagnolo di Po ai fini della pratica sportiva e dell'inclusività degli spazi mediante rifacimento degli spogliatoi e delle aree pertinenziali esterne.**

### Committente:

---

Comune di Bagnolo di Po  
Piazza Marconi, 159  
45022 Bagnolo di Po - RO

### Data:

---

Ottobre 2022  
Rev.01

### Elaborato:

---

**D3**  
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Impianto Sportivo  
PROGETTO ESECUTIVO

D3

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI

Ing. Claudio Milan

Ordine degli Ingegneri di Rovigo n. 399  
via Biganelli, 5 - 45020 Villanova del Ghebbo (RO)  
ing.cmilan@libero.it

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Riccardo RESINI

## **Premessa**

Il presente Piano di Manutenzione a corredo del progetto esecutivo è redatto in conformità al punto 10.1 del Decreto 17 gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni” e riguarda la sola parte strutturale dell'opera.

Occorre tenere presente che, per una corretta manutenzione di un'opera, è necessario partire da una pianificazione esaustiva e completa, che contempli sia l'opera nel suo insieme, sia tutti i componenti e gli elementi tecnici manutenibili. Pertanto la ragione della stesura del presente documento, che possiamo definire dinamico, deve seguire il manufatto in tutto il suo ciclo di vita e, se necessario, aggiornato e adeguato.

L'elaborato ha lo scopo di pianificare e programmare l'attività di manutenzione, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, l'efficienza e di conseguenza il valore economico dell'opera realizzata. Esso deve contenere: il manuale d'uso, il manuale di manutenzione ed il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni: la collocazione nell'intervento delle parti menzionate, la rappresentazione grafica, la descrizione e le modalità d'uso corretto.

Il manuale di manutenzione si riferisce in particolare agli impianti tecnologici e contiene le seguenti informazioni: la collocazione nell'intervento delle parti menzionate, la rappresentazione grafica, la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo, il livello minimo delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente, le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporanee o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;

- il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione , al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione saranno sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Si precisa che la presente opera consiste in:

Rigenerazione dell'Impianto Sportivo di Bagnolo di Po ai fini della pratica sportiva e dell'inclusività degli spazi mediante rifacimento degli spogliatoi e delle aree pertinenziali esterne.

## **Caratteristiche dell'Opera**

### **Riferimenti**

L'opera riguarda i seguenti lavori:

- Demolizioni;
- Scavo per realizzazione di fondazione a platea in c.a.;
- Fondazione;
- Opere in elevazione: pilastri c.a., travi c.a., solaio in latero cemento armato, cordoli perimetrali ed interni in c.a.;

## **Descrizione dell'opera**

Dopo le opportune demolizioni la costruzione consisterà nello scavo di fondazione per una profondità di 45 cm ed estensione di 381 m<sup>2</sup>.

Si procederà con il getto del magro per sottofondazioni (magrone), di classe C12/15, per uno spessore di 10 cm.

Verrà posata l'armatura della platea di fondazione costituita da rete e.s.  $\phi$  8 a maglia 20x20 cm (B450A) all'intradosso e all'estradosso, fissata con adeguati distanziatori e posizionatori. Inoltre sarà posata anche armatura in barre ad aderenza migliorata (B450C).

Seguirà il getto della platea di fondazione in conglomerato cementizio ordinario, di classe C25/30, con inseriti i richiami per i pilastri in cemento armato. La suddetta platea sarà completata da nervature, disposte sul suo estradosso, di dimensioni 30 cm (larghezza) e 20 cm (altezza).

Verranno costruiti N. 15 pilastri in c.a., classe C25/30, di sezione 30x30 cm ed altezza 3,30 metri (vedere elaborato grafico di progetto).

Per poter posare il solaio in latero cemento armato (sup. 300 m<sup>2</sup> circa), di spessore 20 cm (pignatte) e cappa cementizia di 5 cm è necessaria la realizzazione di quattro travi a "T rovescia" di dimensioni ala 55x25 cm ed anima di 30x20 cm, sempre in conglomerato cementizio ordinario di classe C25/30, opportunamente armate. Inoltre vi saranno altre tre travi, rettangolari, di dimensioni 30x45 cm.

Il cordolo perimetrale, di sezione a "L" con dimensioni ala 30x25 cm e anima 20x40 cm (cls classe C25/30), consentirà il contenimento del solaio e del sovrastante pacchetto di isolamento e impermeabilizzazione del tetto piano.

Su tale tetto verranno poste delle fioriere, aventi anche funzione di parapetto, che dovranno essere fissate al cordolo perimetrale tramite staffe di fissaggio.

## **Indirizzo cantiere**

Comune di Bagnolo di Po - Via Napoleonica

## **Organigramma tecnico e/o soggetti responsabili dei lavori**

Proprietà / Committenza: Comune di Bagnolo di Po

Responsabile del Procedimento: Geom. Riccardo Resini

Progettista e D.LL. dell'architettonico: Arch. Monica Bagatin

Progettista delle strutture: Ing. Claudio Milan

## **Il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione**

In questo caso non servono perché trattasi di opere fisse, senza parti meccaniche o elettriche che non hanno bisogno di istruzioni per il loro uso corretto. La loro ubicazione e descrizione oltre che nel presente documento sono contenute negli elaborati tecnici del progetto esecutivo.

## **Il programma di manutenzione**

### **Risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Premesso che le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, questo deve essere dotato di tutta l'attrezzatura di verifica e di controllo necessaria, nonché di quella parte di materiali rientranti nella manutenzione programmata in modo temporale. L'impresa incaricata della Manutenzione dovrà eseguire gli interventi di manutenzione di cui al presente piano, munita di P.O.S. per le opere da effettuare. Gli interventi saranno effettuati dal manutentore secondo un programma temporale definito nelle tabelle allegate; a seguito di ciascun intervento come normale procedura, verrà redatto il relativo VERBALE.

### **Interventi di manutenzione programmata e scheda tecnica di intervento**

Gli interventi previsti nella manutenzione programmata delle strutture sono evidenziati nel dettaglio nella seguente tabella allegata relativa alle opere in progetto

**SCHEDA TECNICA DI INTERVENTO**

TAVOLA	TIPO DI STRUTTURA DA MANUTENERE	FREQUENZA	PERIODO	TIPO DI INTERVENTO
	Platea, pilastri c.a., travi c.a., solaio in latero cemento e relativi cordoli in c.a.	A	06	Controllo di fenomeni fessurativi e di distacchi di copriferro soprattutto in corrispondenza delle piastre di ancoraggio delle strutture in acciaio ed eventuale intervento manutentivo con malte speciali da ripristino cemento armato.  Controllo che non vi sia sfondellamento dell'intradosso solaio con relativo pericolo di distacco intonaco e parti in laterizio di alleggerimento (pignatte).
	Staffe di fissaggio fioriere a tetto.	A	06	Controllo di possibili distacchi fra i vari componenti; della rottura di punti di saldatura, del cedimento delle giunzioni bullonate, della presenza di fenomeni di corrosione, di fenomeni fessurativi e eventuale intervento manutentivo con malte speciali da ripristino c.a.. Interventi con riparazioni localizzate delle parti strutturali; verifica del serraggio fra gli elementi giuntati; ripristino dei fenomeni corrosivi con bonifica e verniciatura

NOTE:

1) Frequenza dell'intervento =

S (semestrale)

A (annuale)

B (biennale)

Q (quinquennale)

SN (secondo necessità)

2) Periodo dell'intervento =

mese espresso in numeri

Ing. Claudio Milan



The image shows a circular professional stamp for Claudio Milan, an engineer in the Province of Rovigo. The stamp contains the text: "ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI ROVIGO", "ALBO", and "N° 399". To the right of the stamp is a handwritten signature in blue ink that reads "Claudio Milan".